

ОЦІНКА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ МІЖ СИСТЕМНИМ ЗАПАЛЕННЯМ ТА ВИРАЖЕНІСТЮ КЛІНІЧНОЇ СИМПТОМАТИКИ У ХВОРИХ НА НЕУСКЛАДНЕНУ ДИВЕРТИКУЛЯРНУ ХВОРОБУ ТОВСТОЇ КИШКИ

В.Є. Нейко, В.В. Дзвонковська, Т.І. Салижн

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна

Дивертикулярна хвороба товстої кишки (ДХТК) набуває значного поширення та супроводжується зниженням якості життя через хронічний абдомінальний біль і психоемоційні порушення. Сучасна медична парадигма розглядає цю патологію не лише як локальний дефект, але й як комплексну проблему, пов'язану з вісью «кишечник-мозок». Тому об'єктивізація впливу низькоінтенсивного запалення на стан хворих є важливою для клінічної практики.

Мета роботи – вивчити взаємозв'язок між вираженістю клінічної симптоматики при неускладненій дивертикулярній хворобі товстої кишки та показниками оцінки якості життя за опитувальником SIBDQ.

Матеріали та методи. Проведено проспективне когортне дослідження 42 пацієнтів із неускладненою ДХТК та 10 здорових осіб контрольної групи. Дослідження проводили відповідно до положень Гельсінкської декларації, отримано схвалення Комісії з питань етики ІФНМУ (протокол №143/24 від 20.03.2024 р.). Критерії включення: наявність клінічно підтвердженої симптоматичної неускладненої ДХТК, інструментальне підтвердження діагнозу (відеоколоноскопія або КТ). З дослідження виключали хворих із гострим дивертикулітом, хірургічними ускладненнями ДХТК (перфорація, норіці, стеноз), супутніми запальними захворюваннями кишечника (хвороба Крона, виразковий коліт), онкологічною патологією та тяжкими декомпенсованими станами супутніх органів. Усі пацієнти, включені в дослідження, підписали інформовану згоду. Якість життя оцінювали за валідованим опитувальником SIBDQ, а інтенсивність клінічних симптомів – за спеціальною бальною шкалою. Рівень системного запалення визначали за концентрацією інтерлейкіну-6 (ІЛ-6) у сироватці крові методом імуноферментного аналізу. Оцінку всіх показників здійснювали до початку консервативного медикаментозного лікування та після його завершення на 14-ту добу. Статистично опрацьовані дані представлені як середня арифметична величина та її стандартна похибка ($M \pm m$). Для оцінки достовірності відмінностей використовували *t*-критерій Стьюдента. Критичний рівень значущості встановлено на рівні $p < 0,05$. Також застосовували кореляційний аналіз для виявлення зв'язку між рівнем прозапального цитокіну ІЛ-6 та сумарним балом якості життя пацієнтів.

Результати. На момент надходження базовий рівень ІЛ-6 становив $14,53 \pm 3,24$ пг/мл, що в 4,66 рази перевищувало показник здорових осіб ($3,12 \pm 0,81$ пг/мл, $p < 0,01$), що супроводжувалося зниженням загального бала SIBDQ до $41,23 \pm 4,51$. Після терапії рівень ІЛ-6 достовірно знизився в 1,96 рази до $7,41 \pm 1,92$ пг/мл ($p < 0,01$), а загальний бал SIBDQ зріс на 41,69% до $58,42 \pm 3,81$ бала ($p < 0,01$). Показники соціального функціонування нормалізувалися, однак у пацієнтів зберігався дискомфорт від залишкового абдомінального болю та метеоризму порівняно з контрольною групою ($p < 0,05$).

Висновки. Визначення рівня ІЛ-6 є клінічно обгрунтованим індикатором вираженості кишкової симптоматики при неускладненій дивертикулярній хворобі товстої кишки. Зниження системного запалення прямо корелює з відновленням емоційного стану та покращенням загальної якості життя пацієнтів.

Ключові слова: дивертикулярна хвороба товстої кишки, якість життя, опитувальник SIBDQ, інтерлейкін-6, вісцеральна гіперчутливість, діагностика, ефективність лікування.

Клінічна та експериментальна патологія. 2026; Т.25, № 2 (96). С. 67-72.

DOI 10.24061/1727-4338.XXV.2.96.2026.11

E-mail: vneiko@ifnmu.edu.ua

ASSESSMENT OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SYSTEMIC INFLAMMATION AND THE SEVERITY OF CLINICAL SYMPTOMS IN PATIENTS WITH UNCOMPLICATED COLONIC DIVERTICULAR DISEASE

V. Neiko, V. Dzvonkovska, T. Salizhyn

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Key words: colonic diverticular disease, quality of life, SIBDQ questionnaire, interleukin-6, visceral hypersensitivity, diagnostics, treatment

Colonic diverticular disease (CDD) is becoming increasingly widespread and is accompanied by a decrease in quality of life due to chronic abdominal pain and psycho-emotional disorders. The modern medical paradigm considers this pathology not only as a local defect but also as a complex problem associated with the gut-brain axis. Therefore, the objective assessment of the impact of low-grade inflammation on the patients' condition is important for clinical practice.

Aim – to study the relationship between the severity of clinical symptoms in uncomplicated colonic diverticular disease and quality of life indices according to the SIBDQ questionnaire.

Material and methods. A prospective cohort study of 42 patients with uncomplicated CDD and 10 healthy individuals of the control group was carried out. The investigation was conducted in accordance with the provisions of the Declaration of Helsinki, and the approval of the Ethics Committee of the IFNMU was obtained (protocol No. 143/24 dated March 20, 2024). Inclusion criteria: the presence of clinically confirmed symptomatic uncomplicated DTC, instrumental confirmation of the diagnosis (videocolonoscopy or CT). Patients with acute diverticulitis, surgical complications of DTC (perforation, fistulas, stenosis), concomitant inflammatory bowel diseases (Crohn's disease, ulcerative colitis), oncological pathology and severe decompensated conditions of concomitant organs were excluded from the study. All patients, included in the study, signed informed consent. Quality of life was assessed using the validated SIBDQ questionnaire, and the intensity of clinical symptoms was evaluated using a special scoring scale. The level of systemic inflammation was determined by the concentration of interleukin-6 (IL-6) in the blood serum using enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). All indicators were assessed before the start of conservative medical treatment and after its completion on the 14th day. Statistically processed data are presented as the arithmetic mean and its standard error ($M \pm m$). To assess the significance of differences, the Student's *t*-test was used. The critical significance level was set at $p < 0.05$. Correlation analysis was also used to identify the relationship between the level of the pro-inflammatory cytokine IL-6 and the total score of the patients' life quality.

Results. At the time of admission, the baseline IL-6 level was 14.53 ± 3.24 pg/ml, which was 4.66 times higher than the indicator of healthy individuals (3.12 ± 0.81 pg/ml, $p < 0.01$). This occurred against the background of a decrease in the total SIBDQ score to 41.23 ± 4.51 . After therapy, the IL-6 level significantly decreased by 1.96 times to 7.41 ± 1.92 pg/ml ($p < 0.01$), and the total SIBDQ score increased 41.69% to 58.42 ± 3.81 points ($p < 0.01$). Social functioning indicators normalized; however, patients continued to experience discomfort from residual abdominal pain and flatulence compared to the control group ($p < 0.05$).

Conclusions. Determining the IL-6 level is a clinically justified indicator of the severity of intestinal symptoms in CDD. A decrease in systemic inflammation directly correlates with the restoration of emotional state and an improvement in the overall life quality of patients.

efficacy.

Clinical and experimental pathology 2026. Vol. 25, № 2 (96). P. 67-72.

Вступ

Дивертикулярна хвороба товстої кишки (ДХТК) сьогодні набуває тенденції до значного поширення серед гастроентерологічних патологій у світі. Історично це захворювання вважалось характерним переважно для людей літнього віку в країнах Заходу, однак сучасні епідеміологічні дослідження демонструють стрімке зростання його поширеності у глобальному масштабі, зокрема серед пацієнтів віком до 50 років [1]. Враховуючи, що значна частина пацієнтів із безсимптомним дивертикульозом із часом стикається з маніфестацією симптоматичної неускладненої ДХ або гострого дивертикуліту, це захворювання становить серйозний виклик для сучасних систем охорони здоров'я [2].

Традиційно клінічний фокус при веденні пацієнтів із ДХ зосереджувався виключно на купіруванні соматичних симптомів та профілактиці гострих хірургічних ускладнень, таких як перфорація чи кровотеча. Проте сучасна медична парадигма все

частіше звертає увагу на глибокий вплив цієї патології на психоемоційний стан хворих. Хронічний абдомінальний біль, непередбачувані порушення моторики кишечника та постійний страх перед рецидивом запалення суттєво знижують показники якості життя, пов'язаної зі здоров'ям.

Для об'єктивізації впливу хронічних захворювань кишечника на психоемоційний стан пацієнтів у сучасній клінічній та дослідницькій практиці широко застосовуються спеціалізовані валідовані метрики. Однією з них є Короткий опитувальник якості життя при запальних захворюваннях кишечника (Short Inflammatory Bowel Disease Questionnaire – SIBDQ). Попри те, що історично цей опитувальник був розроблений для пацієнтів із виразковим колітом та хворобою Крона, його застосування стає все більш актуальним у контексті ДХ. Це зумовлено спільними ланками патогенезу: як і при класичних формах запальних захворювань кишечника (ЗЗК), симптоматична неускладнена ДХ та сегментарний

коліт, асоційований із дивертикульозом, супроводжується низькоградовим запаленням слизової оболонки, локальною гіперекспресією прозапальних цитокінів та вісцеральною гіперчутливістю [3].

Новітні довготривалі дослідження підтверджують той факт, що пацієнти, які перенесли гострий дивертикуліт, мають значно вищий ризик розвитку функціональних розладів шлунково-кишкового тракту та супутніх психіатричних станів. Доведено, що у пацієнтів після епізоду запалення дивертикулів імовірність розвитку афективних розладів (зокрема тривожності та депресії) зростає більш ніж удвічі порівняно з контрольною групою [4]. Це підкреслює необхідність розглядати ДХ не лише як локальний структурний дефект кишечника, а як комплексну патологію, що тісно пов'язана з віссю «кишечник-мозок» (gut-brain axis).

Всебічне розуміння ДХ вимагає інтеграції як клініко-патогенетичних характеристик, так і психосоціальних факторів. Огляд сучасних даних щодо епідеміології дивертикулярної хвороби та аналіз її негативного впливу на емоційний статус пацієнтів є критично важливим для розробки ефективних мультидисциплінарних стратегій лікування.

Врахування даних стандартизованих опитувальників дозволяють оцінити вираженість симптоматики та психо-емоційний стан пацієнтів із ДХ [5]. Надійність таких опитувальників підтверджується високою внутрішньою узгодженістю, а використання кореляційного аналізу дає змогу виявити статистично значущий зворотний зв'язок між балами SIBDQ та об'єктивними біомаркерами запалення, такими як рівень інтерлейкіну-6 (ІЛ-6). Зниження рівня запалення зазвичай прямо корелює з підвищенням балів за опитувальником, що підтверджує тісний зв'язок між соматичним статусом товстої кишки та нейропсихічним станом [6].

Мета роботи

Вивчити взаємозв'язок між вираженістю клінічної симптоматики при неускладненій дивертикулярній хворобі товстої кишки та показниками оцінки якості життя згідно з опитувальником SIBDQ.

Матеріал і методи дослідження

Здійснене проспективне когортне дослідження, до якого було залучено 42 пацієнти віком від 18 до 75 років із верифікованою неускладненою ДХТК. Контрольну групу сформували з 10 практично здорових осіб репрезентативного віку без патології шлунково-кишкового тракту. Дослідження проводили відповідно до положень Гельсінкської декларації, отримано схвалення Комісії з питань етики ІФНМУ (протокол №143/24 від 20.03.2024 р.). Критерії включення передбачали наявність клінічно підтвердженої симптоматичної неускладненої ДХТК, що супроводжувалася абдомінальним болем та метеоризмом, а також інструментальне підтвердження діагнозу (відеокOLONоскопія або КТ).

Клінічна та експериментальна патологія. 2026. Т.25, № 2 (96)

З дослідження виключали хворих із гострим дивертикулітом, хірургічними ускладненнями ДХТК (перфорація, нориці, стеноз), супутніми запальними захворюваннями кишечника (хвороба Крона, виразковий коліт), онкологічною патологією та тяжкими декомпенсованими станами супутніх органів. Для об'єктивізації емоційного стану та якості життя пацієнтів використовували валідований опитувальник SIBDQ, а вираженість ключових симптомів (абдомінальний біль, метеоризм, порушення випорожнень) фіксували за розробленою бальною шкалою. Відповіді оцінювали від 1 (максимальна вираженість проблеми/найгірший стан) до 7 балів (відсутність проблеми/відмінний стан). Рівень низькоінтенсивного системного запалення оцінювали шляхом визначення концентрації інтерлейкіну-6 (ІЛ-6) у сироватці венозної крові методом твердофазного імуноферментного аналізу. Оцінку всіх клініко-анкетних та лабораторних показників у пацієнтів основної групи здійснювали у два етапи: до початку консервативного медикаментозного лікування та в динаміці після його завершення (14-та доба). Статистичне опрацювання результатів проводили з використанням методів варіаційної статистики. Дані представлені як середня арифметична величина та її стандартна похибка ($M \pm m$). Для оцінки достовірності відмінностей використовували t-критерій Стьюдента: парний – для аналізу динаміки показників у межах однієї групи, та для незалежних вибірок – при порівнянні основної групи з контрольною. Критичний рівень значущості встановлено на рівні $p < 0,05$. Також застосовувався кореляційний аналіз для виявлення зв'язку між рівнем прозапального цитокіну ІЛ-6 та сумарним балом якості життя пацієнтів.

Робота є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи кафедри внутрішньої медицини № 1, клінічної імунології та алергології імені академіка Є.М. Нейка ІФНМУ «Імунологічні та біохімічні порушення при патології внутрішніх органів, диференційовані підходи до лікування» (№ державної реєстрації 0124U002921).

Результати та їх обговорення

На етапі первинного скринінгу та включення у дослідження (до призначення консервативної терапії) у всіх 42 пацієнтів основної групи з неускладненою ДХТК зафіксовано наявність активного низькоінтенсивного системного запалення.

Базовий рівень прозапального інтерлейкіну-6 (ІЛ-6) у сироватці крові хворих становив $14,53 \pm 3,24$ пг/мл. Цей показник у 4,66 рази вищий за аналогічне значення у контрольній групі здорових осіб, яке становило лише $3,12 \pm 0,81$ пг/мл ($p < 0,01$). Такі титри цього цитокіну свідчать про те, що навіть без клінічної маніфестації гострого дивертикуліту слизова оболонка кишечника перебуває у стані перманентної імунологічної активації, що безпосередньо впливає на нейроендокринну регуляцію та суб'єктивне сприйняття болю, що корелює з даними інших наукових досліджень [7].

Паралельно з лабораторним скринінгом пацієнти

ISSN 1727-4338 <https://www.bsmu.edu.ua>

проходили анкетування за шкалою SIBDQ. Загальний середній бал у пацієнтів із симптоматичною неускладненою дивертикулярною хворобою (СНДХ) – 41,23±4,51 (із 70 можливих), що об'єктивно

підтверджує суттєве зниження якості життя ($p < 0,01$).

Детальний розподіл середніх балів за 10 пунктами та 4 доменами опитувальника на момент надходження наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Показники опитувальника SIBDQ у пацієнтів із симптоматичною неускладненою дивертикулярною хворобою до початку лікування

Домен SIBDQ	Пункт опитувальника	Середній бал у пацієнтів із СНДХ (n=42) (M±m)	Середній бал в осіб групи контролю (n=10) (M±m)
Кишкові симптоми	Частота та інтенсивність абдомінального болю	3,41±0,82	6,94±0,31
	Порушення випорожнень (діарея/закреп)	3,82±0,73	6,83±0,42
	Метеоризм, здуття та хибні позиви до дефекації	3,74±0,91	6,71±0,53
	Нічні прокидання через кишкові симптоми	5,21±1,14	6,92±0,23
Емоційний стан	Відчуття роздратування та фрустрації через хворобу	3,93±0,61	6,81±0,44
	Депресивний настрій або пригніченість	4,12±0,81	6,91±0,32
	Внутрішня напруга, нездатність розслабитися	3,91±0,72	6,82±0,41
	Гнів та обурення як реакція на стан здоров'я	4,14±0,93	6,93±0,34
Соціальні функції	Складнощі під час занять спортом чи дозвіллям	4,62±1,01	6,74±0,51
	Необхідність скасовувати соціальні плани / зустрічі	4,53±1,12	6,84±0,43

Примітка: СНДХ – симптоматична неускладнена дивертикулярна хвороба

Аналізуючи розгорнуті показники SIBDQ можна помітити, що найбільший негативний вплив на зниження загального бала чинять кишкові симптоми, зокрема абдомінальний біль 3,41 бала ($p < 0,01$) та метеоризм 3,74 бала ($p < 0,01$). Саме ці чинники є первинними тригерами для активації осі «кишечник-мозок», що підтверджується рядом наукових робіт [8, 9].

Високий рівень ІЛ-6 (14,53±3,24 пг/мл), ймовірно, є патогенетичним індикатором зниження показників у домені емоційного стану. Пацієнти демонструють високий рівень внутрішньої напруги – 3,91 бала ($p < 0,01$) та роздратування – 3,93 бала ($p < 0,01$), що є типовим психосоматичним відображенням вісцеральної гіперчутливості, індукованої запаленням. Натомість, показники соціального функціонування та нічних симптомів, хоч і мають статистично значущу різницю з контрольною групою ($p < 0,01$), залишаються відносно більш збереженими та становлять 4,53 та 5,21 бала відповідно, що є

характерною ознакою саме неускладненої ДХТК.

Після завершення курсу консервативної медикаментозної терапії проведено повторне комплексне обстеження всіх 42 пацієнтів основної групи. Аналіз отриманих даних вказує на виражену позитивну динаміку, що підтверджується статистично достовірними змінами як лабораторних маркерів, так і показників опитувальника якості життя. Ключовим об'єктивним індикатором ефективності лікування стала суттєва редукція системного запалення. Середня концентрація ІЛ-6 у сироватці крові пацієнтів знизилася з початкових до 7,41±1,92 пг/мл, таке зниження в 1,96 раза є статистично достовірним ($p < 0,01$). Хоча показник ІЛ-6 не сягнув абсолютних значень контрольної групи – 3,12±0,81 пг/мл ($p < 0,05$), таке пригнічення цитокинового каскаду виявилось достатнім для розриву патологічного кола вісцеральної гіперчутливості, на що вказують наукові джерела [10].

Таблиця 2

Показники опитувальника SIBDQ у пацієнтів із СНДХ після лікування

Домен SIBDQ	Пункт опитувальника	Середній бал у пацієнтів із СНДХ (n=42) (M±m)	Середній бал в осіб групи контролю (n=10) (M±m)
Кишкові симптоми	Частота та інтенсивність абдомінального болю	5,51±0,62	6,94±0,31
	Порушення випорожнень (діарея/закреп)	5,43±0,51	6,83±0,42
	Метеоризм, здуття та хибні позиви до дефекації	5,62±0,73	6,71±0,53
	Нічні прокидання через кишкові симптоми	6,14±0,81	6,92±0,23
Емоційний стан	Відчуття роздратування та фрустрації через хворобу	5,71±0,52	6,81±0,44
	Депресивний настрій або пригніченість	5,93±0,61	6,91±0,32
	Внутрішня напруга, нездатність розслабитися	5,82±0,54	6,82±0,41
	Гнів та обурення як реакція на стан здоров'я	6,03±0,41	6,93±0,34
Соціальні функції	Складнощі під час занять спортом чи дозвіллям	6,21±0,63	6,74±0,51
	Необхідність скасовувати соціальні плани / зустрічі	6,24±0,52	6,84±0,43

Примітка: СНДХ – симптоматична неускладнена дивертикулярна хвороба

Паралельно з купіруванням запального процесу відбулося покращення психоемоційного та соматичного стану пацієнтів, що виразилось у зростанні загального середнього бала за опитувальником SIBDQ на 41,69 % із 41,23±4,51 до 58,42±3,81 бала ($p<0,01$).

Детальний порівняльний аналіз динаміки за всіма 10 пунктами та 4 доменами опитувальника SIBDQ до та після лікування наведено в табл. 2.

Як видно з даних, наведених у таблиці, медикаментозна терапія чинить позитивний ефект на показники якості життя пацієнтів за всіма пунктами опитувальника SIBDQ порівняно з результатами на момент поступлення, зокрема, у доменах «Кишкові симптоми» та «Емоційний стан». Однак, незважаючи на проведені лікування, пацієнти з ДХТК все ще відчувають достовірно більший дискомфорт від абдомінального болю (5,51 бала), тоді як у здорових цей показник знаходиться на рівні 6,94 бала ($p<0,05$) та метеоризму (5,62 бала та 6,71 бала, відповідно) ($p<0,05$). Варто зауважити, що при цьому зберігається достовірно вищий рівень внутрішньої напруги та роздратування порівняно з контрольною групою ($p<0,05$).

Водночас показники соціального функціонування (6,21 бала), нічних прокидань (6,14 бала), гніву (5,93 бала) та депресивності (6,03 бала) після терапії наблизилися до значень контрольної групи настільки, що статистично значущої різниці між ними більше не фіксувалося ($p>0,05$). Це свідчить про те, що пацієнти успішно повернулися до звичного ритму життя та соціальної активності, навіть попри наявність залишкових, слабо виражених кишкових симптомів, що підтверджує результати низки наукових досліджень [11, 12].

Висновки

Проведене дослідження дозволило комплексно оцінити взаємозв'язок між системним низькоградієнтним запаленням, клінічною маніфестацією та психоемоційним станом пацієнтів із неускладненою ДХТК. Отримані дані дають можливість стверджувати, що визначення ІЛ-6 є клінічно обґрунтованим методом верифікації вираженості кишкової симптоматики, а динаміка його рівня під впливом лікування є зіставною з показниками якості життя при запальних захворюваннях кишечника.

Перспективи подальших досліджень

Вивчити кореляцію інших маркерів локального та системного запалення та їх взаємозв'язок із вираженістю клінічної симптоматики у пацієнтів із ДХТК та метаболічним синдромом.

Внесок співавторів у підготовку матеріалів наукової статті. Нейко В. Є. – організація процесу підготовки статті, координація наукової роботи, інтерпретація результатів; Дзвонковська В. В. – автор ідеї дослідження, стилістичне редагування рукопису, систематизація зібраних даних, проведення статистичного аналізу, формування висновків;

Салижин Т. І. – експертний аналіз достовірності статистичних результатів, оцінка коректності їх трактування, верифікація наукових висновків. Усі автори брали участь у підготовці остаточної версії рукопису, ознайомилися з його змістом та схвалили подання статті до публікації.

Конфлікт інтересів. Автори підтверджують відсутність реального або потенційного конфлікту інтересів, який міг би вплинути на результати дослідження, їх інтерпретацію або публікацію.

Використання штучного інтелекту. При виконанні роботи штучний інтелект не використовували.

Джерела фінансування. Фінансування на проведення дослідження та підготовку рукопису не залучалося. Стаття не є замовною та виконана з ініціативи авторів.

References

- Munie S, Nanda A. Epidemiology and pathophysiology of diverticular disease. *Clin Colon Rectal Surg.* 2018;31(4):209-13. doi: <https://doi.org/10.1055/s-0037-1607464>
- Neylan CJ, Kim A, Amy M, Hernandez PT. The epidemiology of diverticulitis. *Clin Colon Rectal Surg.* 2024;38(4):241-8. doi: <https://doi.org/10.1055/s-0044-1791282>
- Jowett SL, Seal CJ, Barton JR, Welfare MR. The short inflammatory bowel disease questionnaire is reliable and responsive to clinically important change in ulcerative colitis. *Am J Gastroenterol.* 2001;96(10):2921-8. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2001.04682.x>
- Cohen E, Fuller G, Bolus R, Modi R, Vu M, Yeh AL, et al. Increased risk for irritable bowel syndrome after acute diverticulitis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2013;11(12):1614-1619. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2013.03.007>
- Spiegel BM, Reid MW, Bolus R, Whitman CB, Talley J, Dea S, et al. Development and validation of a disease-targeted quality of life instrument for chronic diverticular disease: the DV-QOL. *Qual Life Res.* 2015;24(1):163-79. doi: <https://doi.org/10.1007/s11136-014-0753-1>
- Calini G, Abd El Aziz MA, Paolini L, Abdalla S, Rottoli M, Mari G, et al. Symptomatic Uncomplicated Diverticular Disease (SUDD): Practical Guidance and Challenges for Clinical Management. *Clin Exp Gastroenterol.* 2023;16:29-43. doi: <https://doi.org/10.2147/ceg.s340929>
- Nasef NA, Mehta S. Role of Inflammation in Pathophysiology of Colonic Disease: An Update. *Int J Mol Sci.* 2020;21(13):4748. doi: <https://doi.org/10.3390/ijms21134748>
- Dudzińska E, Grabrucker AM, Kwiatkowski P, Sitarz R, Sienkiewicz M. The Importance of Visceral Hypersensitivity in Irritable Bowel Syndrome-Plant Metabolites in IBS Treatment. *Pharmaceuticals (Basel).* 2023;16(10):1405. doi: <https://doi.org/10.3390/ph16101405>
- Kraimi N, Ross T, Pujo J, De Palma G. The gut microbiome in disorders of gut-brain interaction. *Gut Microbes.* 2024;16(1):2360233. doi: <https://doi.org/10.1080/19490976.2024.2360233>
- Yuan Y, Wang X, Huang S, Wang H, Shen G. Low-level inflammation, immunity, and brain-gut axis in IBS: unraveling the complex relationships. *Gut Microbes.* 2023;15(2):2263209. doi: <https://doi.org/10.1080/19490976.2023.2263209>
- Burisch J, Hart A, Sturm A, Rudolph C, Meadows R, Jus A, et al. Residual Disease Burden Among European Patients With Inflammatory Bowel Disease: A Real-World Survey. *Inflamm Bowel Dis.* 2025;31(2):411-24. doi: <https://doi.org/10.1093/ibd/izae119>
- Borycka K, Kubiak K, Sobol M, Chodkowska KA, Kiciak A. Towards Microbiome-Driven Management of SUDD: Pilot Data on Combined Probiotic –Butyrate Intervention. *Appl Sci.* 2025;15(18):9942. doi: <https://doi.org/10.3390/app15189942>

Відомості про авторів:

Нейко В. Є. – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри пропедевтики внутрішньої медицини ім. професора М.М.Бережницького Івано-Франківського національного медичного університету, м. Івано-Франківськ, Україна.

E-mail: vnejko@ifnmu.edu.ua

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-6033-2387>

Дзвонковська В. В. – доктор медичних наук, професор кафедри пропедевтики внутрішньої медицини ім. професора М.М.Бережницького Івано-Франківського національного медичного університету, м. Івано-Франківськ, Україна.

E-mail: vdzvonkovska@ifnmu.edu.ua

ORCID ID <https://orcid.org/0009-0001-8576-8806>

Салижн Т. І. – кандидат медичних наук, доцент кафедри внутрішньої медицини №1, клінічної імунології та алергології ім. Є.М. Нейка, Івано-Франківського національного медичного університету, м.Івано-Франківськ, Україна.

E-mail: tsalyzhyn@ifnmu.edu.ua

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0003-4206-622X>

Information about the authors:

Neiko Vasyi – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Propaedeutics of Internal Medicine named after Professor M. M. Berezhnyskyi, Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine.

Email: vnejko@ifnmu.edu.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6033-2387>

Dzvonkovska Valentyna – Doctor of Medical Sciences, Professor, the Department of Propaedeutics of Internal Medicine named after Professor M. M. Berezhnyskyi, Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine.

E-mail: vdzvonkovska@ifnmu.edu.ua

ORCID ID <https://orcid.org/0009-0001-8576-8806>

Salyzhyn Tetiana – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, the Department of Internal Medicine No. 1, Clinical Immunology and Allergology named after Ye. M. Neiko, Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine.

E-mail: tsalyzhyn@ifnmu.edu.ua

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0003-4206-622X>

Дата першого надходження рукопису до видання: 10.04.2026

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 24.04.2026

Дата публікації: 29.05.2026

